

Salamandres, tritons, crapauds, grenouilles, lézards et serpents composent le monde des amphibiens et reptiles de Wallonie. Plusieurs espèces sont remarquables, comme le spectaculaire escaladeur qu'est le Lézard des murailles, ou l'Alyte accoucheur dont le mâle transporte la ponte sur son dos. Au total, 21 espèces indigènes, presque toutes confrontées à une dégradation de leur situation, au point que deux amphibiens ont récemment disparu. En regard, la récente multiplication de quelques grenouilles exotiques et les nombreux lâchers de tortues aquatiques sont source d'inquiétude, compte tenu de leurs interactions potentielles avec le reste de la faune indigène.

«Amphibiens et Reptiles de Wallonie» est le fruit d'un vaste travail collectif. L'ampleur de la collaboration (plus de 800 contributeurs) est en soi un signal de l'intérêt croissant porté à cette petite faune, encore souvent méconnue et parfois honnie à tort, notamment dans le cas des serpents. L'enquête de terrain a permis de rassembler plus de trente mille données et de dresser un bilan précis pour ce groupe faunique reconnu pour sa sensibilité aux agressions environnementales. L'état des connaissances, l'analyse des problèmes et des pistes pour une meilleure conservation sont détaillés dans cet ouvrage. Il dépasse donc le simple atlas de répartition des espèces au fil d'un ensemble de petites monographies qui abordent l'identification, le cycle de vie, les déplacements, le régime alimentaire, les habitats, la répartition wallonne et dans les régions alentour, les effectifs et les tendances perceptibles pour chaque espèce, y compris celles introduites dans notre environnement naturel.

Aves a.s.b.l.
Rue Fusch, 3
B-4000 Liège

Raînne – Natagora
Rue du Wisconsin, 3
B-5000 Namur

Ministère de la Région wallonne

Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement
Avenue Prince de Liège, 15 - B-5100 Jambes (Namur) - Tél. (081) 33.50.50
<http://environnement.wallonie.be>

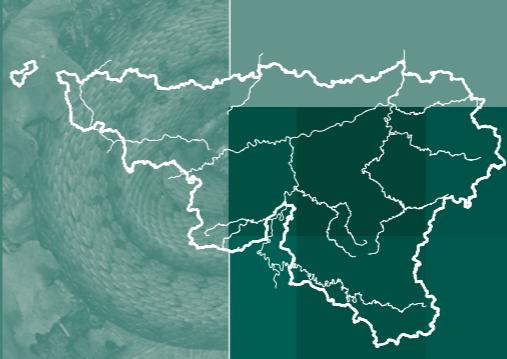
Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois (C.R.N.F.B.)
Avenue Maréchal Juin, 23
B-5030 Gembloux



ISBN: 2-87401-205-X



Amphibiens et Reptiles de Wallonie



Amphibiens et Reptiles de Wallonie

> Aves - Raînne



Série
« Faune - Flore
Habitats »
n° 2



Amphibiens et Reptiles de Wallonie



Jean-Paul Jacob
Christiane Percsy
Hellin de Wavrin
Eric Graitson
Thierry Kinet
Mathieu Denoël
Marc Paquay
Nicolas Percsy
Annie Remacle

Avec la collaboration de plus de 800 observateurs



2007

**Publication d'Aves – Raînne
et du Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois**
(Ministère de la Région wallonne - Direction Générale des Ressources naturelles
et de l'Environnement)

Série « Faune – Flore – Habitats », n° 2
Gembloux

Citation recommandée de l'ouvrage, please cite this book as follows, Zitiervorschlag :

Jacob, J.-P., Percsy, C., de Wavrin, H., Graitson, E., Kinet, T., Denoël, M., Paquay, M., Percsy, N. & Remacle, A. (2007) : Amphibiens et Reptiles de Wallonie. Aves – Raînne et Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois (MRW - DGRNE), Série « Faune - Flore - Habitats » n° 2, Namur. 384 pp.

Citation recommandée d'un texte signé, for part of this book, Zitiervorschlag :

de Wavrin, H. & Graitson, E. (2007) : La Salamandre tachetée, *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758). Pages 52-61 in Jacob, J.-P., Percsy, C., de Wavrin, H., Graitson, E., Kinet, T., Denoël, M., Paquay, M., Percsy, N. & Remacle, A. (2007) : Amphibiens et Reptiles de Wallonie. Aves – Raînne et Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois (MRW - DGRNE), Série « Faune - Flore - Habitats » n° 2, Namur. 384 pp.

Photos de couverture : Couleuvre à collier (Jean Delacre); carrière de Bossimé (Jean-Paul Jacob).

Conception graphique :

Christophe Collas, Jean-Paul Jacob
et Thierry Kinet

Mise en page :

Groupe graphique Chauveheid – Stavelot

Imprimerie Chauveheid

Editeur responsable :

Claude Delbeuck, Directeur général du Ministère de
la Région wallonne

Distribution :

Librairie Aves, Maison Liégeoise de l'Environnement,
3 rue Fusch, B-4000 Liège, librairie@aves.be,
<http://www.aves.be/librairie>

ISBN : 2-87401-205-X

Dépôt légal : D/2006/5322/39

© Aves – Raînne

Droits de traduction et de reproduction réservés pour tous pays.

Aucune partie de cet ouvrage ne peut être reproduite par un quelconque procédé, photocopie, ou tout autre moyen. En outre, l'utilisation des informations contenues dans les cartes de distribution, les tableaux et les figures est interdite pour un usage commercial sans l'autorisation écrite de l'éditeur.

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint or any other means, nor is it permitted to use data from maps, tables or figures in the book for commercial use, without written permission from the publisher.

Das Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen oder anderen Möglichkeiten. Der Gebrauch der Informationen zu kommerziellen Zwecken (Karten, Tafeln und Abbildungen) ist ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers nicht gestattet.

Le Triton palmé

Triturus helveticus (Razoumowski, 1789)

Vinpootsalamander
Fadenmolch
Palmate newt

Mathieu Denoël

Ordre : Urodèles

Famille : Salamandridés

Sous-espèce : *Triturus helveticus helveticus* (Razoumowski, 1789)

Synonyme : Triton helvétique

Statut légal : Intégralement protégé (décret « Natura 2000 » du 6 décembre 2001)

Conventions internationales : Convention de Berne, annexe 3

Union européenne : –

Identification

Le Triton palmé est le plus petit des tritons de la faune belge (5 – 9 cm de long). **Son ventre est blanchâtre à jaunâtre, souvent uniforme** mais parfois ponctué de points noirs. La face dorsale va du jaunâtre au brun olivâtre. **La gorge est presque toujours unie**, rosée ou jaunâtre. Exceptionnellement, de petits points noirs y sont présents. Les rangées de pores ne sont pas bien visibles sur la tête (Veith & Dörr, 1985). Le dimorphisme sexuel est assez prononcé. **Le mâle** est plus petit que la femelle. Il présente durant la période de reproduction **une basse crête dorsale rectiligne jaunâtre à brunâtre**. La queue est aplatie latéralement et se termine en **un long filament** (jusqu'à 9 mm). Les **orteils** sont **entièrement palmés** d'une palmure noirâtre bien visible. Les bourrelets dorso-latéraux sont bien développés. Le cloaque est globuleux et lisse. La femelle n'a pas de crête, ni de palmure aux orteils. Son cloaque est étroit et strié.

La principale confusion possible avec d'autres espèces concerne les femelles des Tritons palmé et ponctué. La gorge du Triton ponctué est souvent tachetée et, lorsqu'elle ne l'est pas, elle a un aspect généralement plus « sale », blanchâtre ou grisâtre, que celle du Triton palmé. Il s'agit du meilleur critère morphologique pour

distinguer les deux espèces. Cependant, l'identification morphologique n'étant pas fiable à 100 % (Veith & Dörr, 1985), il reste parfois préférable de se baser sur les mâles très aisément reconnaissables (taches gulaires et haute crête chez le Triton ponctué) lorsqu'une hésitation subsiste. Des hybridations entre les deux espèces sont possibles, mais restent exceptionnelles (Griffiths *et al.*, 1988; Arntzen *et al.*, 1998). Les autres espèces de tritons sont fort différentes du Triton palmé. Ainsi, les Tritons crêté et alpestre ont une corpulence plus massive et un dos plus foncé que celui du palmé. D'autre part, la coloration du ventre du Triton alpestre est orange sans taches et celle de la gorge du Triton crêté est noirâtre. La crête dorso-caudale est plus haute chez les autres espèces et, de plus, est ponctuée de jaune et de noir chez le Triton alpestre, ondulée chez le Triton ponctué et denticulée chez le Triton crêté. Les Tritons ponctués mâles ont des franges aux orteils, mais jamais de palmures complètes.

Les œufs sont de petite taille (un peu plus d'un millimètre lors de la ponte, mais davantage au fur et à mesure de leur développement) et généralement non accolés les uns aux autres mais souvent emballés isolément dans la végétation aquatique. Ils sont de même taille que ceux du Triton ponctué, mais plus petits que ceux des Tritons crêté et alpestre. Les larves



Stéphane Vitzthum



Stéphane Vitzthum



Christianne et Nicolas Percy

Mâle adulte nuptial

Femelle adulte :
son abdomen dilaté
indique qu'elle va
bientôt pondre

Pour les femelles et les
mâles en dehors de la
période de reproduction,
l'absence de taches sur
la gorge est un bon
critère de distinction
avec le Triton ponctué

Mâle adulte en phase
terrestre, juste après la
période de reproduction

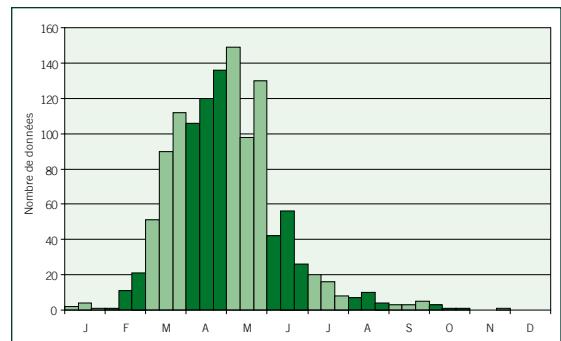


Marc Paquay

des Tritons palmé et ponctué sont très semblables, de coloration beige clair et longues de 8 mm à l'éclosion (Miaud & Muratet, 2004). La queue est effilée et pointue. Elle ne se termine pas par un filament. Les juvéniles des Tritons palmé et ponctué sont également fort proches. Selon une étude menée sur une population anglaise, il est possible de distinguer la plupart des juvéniles de ces deux espèces par la présence d'une bande dorsale commençant au niveau du cou et s'étendant jusqu'à la queue chez le Triton palmé alors qu'elle commence souvent au début de la tête et finit au milieu du tronc chez le Triton ponctué (Roberts & Griffiths, 1992).

Biologie

Une fois la maturité sexuelle acquise, les Tritons palmés rejoignent chaque année un point d'eau où se déroulera la reproduction. Bien que le nombre de tritons migrants soit particulièrement élevé durant



Repartition des observations au cours de l'année.

quelques jours, plus d'un mois peut séparer les premiers arrivants des derniers sur un même site. Les premières migrations sont observées à la fin de l'hiver lorsque le temps s'adoucit et devient pluvieux (Gabrion *et al.*, 1977 ; Harrison *et al.*, 1983 ; Miaud, 1991). Ainsi, en Wallonie, les mouvements migratoires ont lieu entre février et mai selon les conditions météorologiques



Stéphane Vitzthum

Femelle en train de pondre.

locales. Dans une population allemande non loin de la Belgique (Rhénanie du Nord - Westphalie), les adultes arrivent principalement à l'eau entre début mars et mi-avril et quittent leur point d'eau entre fin mai et août (Schlüpman et al., 1996). Toutefois, dans certaines populations, des adultes rejoignent leur habitat aquatique dès l'automne (van Gelder, 1973). Les tritons montrent une fidélité à leur site de reproduction d'une année à l'autre (Miaud, 1990). Les distances parcourues en migration vont généralement de quelques mètres à quelques centaines de mètres. Le Triton palmé ayant un caractère forestier en Wallonie, son absence habituelle des mares de prairies éloignées de zones boisées montre aussi qu'il ne parcourt en général pas des distances supérieures à quelques centaines de mètres en zone ouverte (Denoël & Ficetola, 2007). Toutefois, la colonisation rapide de sites isolés laisse suggérer que le Triton palmé peut parfois parcourir des distances plus importantes (obs. pers.).

Le comportement sexuel se déroule dans l'eau. Il consiste en une exhibition de parades complexes du mâle à la femelle. Les interactions se font sans contact corporel direct et se composent de différents mouvements caudaux dont le plus fréquent consiste en une vibration très rapide de l'ensemble de la queue en direction de la femelle. Le mâle peut aussi projeter sa queue vers la femelle ou en faire osciller l'extrémité. La phase de parade se termine par le dépôt d'un spermatophore sur le substrat. Le spermatophore pourra ensuite être pris par le cloaque de la femelle (Wambreuse & Bels, 1984).

Quelque temps après le début des premières rencontres sexuelles, les femelles pondent, un par un, pendant plusieurs semaines, des dizaines voire des centaines d'œufs (Miaud, 1994). Elles les emballent le plus souvent dans la végétation aquatique (Miaud, 1995), ce qui augmente la survie des œufs face au risque de préation par des invertébrés aquatiques et les tritons eux-mêmes (Miaud, 1993, 1994). Les œufs éclosent environ deux semaines plus tard. Les larves poursuivent alors une vie aquatique pendant quelques mois jusqu'à leur métamorphose en juvéniles terrestres, qui ne regagneront l'eau qu'une fois adultes

(Miaud, 1996). Cependant, dans certaines populations européennes, les larves deviennent sexuellement matures sans se métamorphoser et conservent ainsi leurs branchies à l'état adulte (pédomorphose - Denoël et al., 2005). Quoique de telles populations aient été observées aux Pays-Bas (van Gelder, 1973) et en Campine anversoise (Giltay, 1932), aucune mention n'en a encore été faite en Wallonie. Les adultes métamorphosés restent en moyenne trois mois à l'eau (Harrison et al., 1983), quittant pour la plupart le milieu aquatique entre fin avril et juillet dans nos régions. Leur longévité dans la nature est d'environ 8 à 11 ans (Miaud, 1990 ; Guyétant et al., 1991).

Régime alimentaire

En phase aquatique, les Tritons palmés ingèrent divers crustacés (cladocères, copépodes, ostracodes), des larves d'insectes, des isopodes, des hémiptères, des coléoptères, des vers oligochètes, mais aussi des œufs d'amphibiens (Avery, 1968 ; Griffiths, 1986 ; Fontanet, 1992). Les larves consomment des petites proies, telles que des cladocères, copépodes, des ostracodes et des larves d'insectes (Braz & Joly, 1994). En Belgique, une étude menée dans le Hainaut méridional a suggéré que les adultes consomment surtout des ostracodes et des cladocères (Dumont, 1984, 1985). En Fagne, dans des ornières forestières, les Tritons palmés ingèrent très peu de proies, surtout au début de la période aquatique (mars). Les cladocères sont les proies les plus fréquentes, suivies par les copépodes et les larves aquatiques d'insectes (M. Denoël & B. Demars, obs. pers.).

Habitat

En Wallonie, l'espèce fréquente la plupart des types d'eaux stagnantes : mares, étangs et ornières inondées sont les habitats les plus fréquents. L'espèce a aussi été trouvée dans des abreuvoirs, douves, flaques, pingos, sources, trous de bombes, mardelles, carrières, sablières et fossés inondés ainsi que dans des bras morts de rivières. Elle évite les cours d'eau mais sa présence a été signalée dans des fossés et drains où s'écoulaient de petits ruisseaux, ainsi que dans des fontaines en Ardenne, dans un ruisseau



Christiane et Nicolas Percy

Le Triton palmé est le plus forestier de nos tritons.

caillouteux des Cantons de l'Est (Denoël, 2004) et dans la zone calme d'un ruisseau ardennais (de Wavrin, 2003). Les ornières forestières et les fossés sont fréquemment colonisés par cette espèce en Ardenne, Fagne-Famenne, Lorraine belge et dans le Condroz, tandis que, dans le Pays de Herve, le Triton palmé occupe surtout les mares et étangs (Denoël, 2004). Un cas de reproduction en milieu cavernicole a également été signalé (Goffin & Parent, 1982).

Quoique le Triton palmé puisse cohabiter avec des poissons, tels que des épinoches, il évite la plupart des pêcheries ainsi que les étangs où abondent des poissons de grande taille. On note ainsi un impact négatif de la présence de poissons, même d'ornement, sur l'abondance des Tritons palmés (Denoël & Lehmann, 2006). La simple présence d'adultes dans de tels milieux n'atteste pas l'existence d'une population reproductrice. Il s'agit plus vraisemblablement de coloniseurs temporaires. Cependant, l'espèce peut

subsister et se reproduire dans des zones refuges (où la végétation est abondante) d'étangs poissonneux. Ainsi, au Pays de Herve, des cohabitations avec des poissons ont été notées dans quatre sites (Denoël, 2004). Quoique les habitats aquatiques occupés par le Triton palmé soient souvent pauvres en végétation, des mares eutrophes fortement envahies par la végétation peuvent aussi abriter des populations. Le Triton palmé cohabite fréquemment avec le Triton alpeste mais peut aussi occuper le même habitat aquatique que les autres espèces de tritons de notre faune et les larves de Salamandre tachetée. A titre d'exemple, au Pays de Herve, le Triton palmé était présent avec le Triton alpeste dans 64 % des sites, avec le ponctué dans 39 % et avec le crêté dans 8 % (Denoël, 2004). En Condroz, en Ardenne et en Lorraine belge, c'est avec le Triton alpeste que la cohabitation est la plus fréquente (E. Graitson & J.-P. Jacob, com. pers.). Localement, le Triton palmé peut fréquenter des eaux plus acides que celles occupées



Jean-Paul Jacob

Petite mare forestière en Condroz namurois.

par le Triton ponctué (Cooke & Frazer, 1976), mais il reste commun en terrain calcaire (Gabriou *et al.*, 1977; Denoël, 2005; Denoël & Lehmann, 2006). Au Pays de Herve, les sites contenant des Tritons palmés étaient en moyenne plus profonds que ceux qui en étaient dépourvus (obs. pers.).

En Wallonie, l'habitat terrestre est typiquement forestier. La plupart des populations sont situées en forêt ou à proximité de milieux boisés. Au Pays de Herve, région agricole, 80 % des points d'eau colonisés se trouvent en forêt et les autres à proximité immédiate (20 - 420 m) (Denoël & Ficetola, 2007). En Moyenne-Belgique, la plupart des sites sont en zone forestière et dans une moindre mesure en milieu bocager, mais très rarement dans les zones cultivées (de Wavrin, 2003). Le fait que des populations se reproduisent dans des



Jean-Paul Jacob

Ancienne sablière en Lorraine, où se reproduisent notamment la Grenouille rousse et le Triton palmé.

zones ouvertes à proximité de milieux boisés suggère que la présence de couvertures boisées semble surtout importante pour la phase terrestre, du moins dans nos régions (de Wavrin, 2003; Denoël, 2004; Denoël & Ficetola, 2007). Aux abords des points d'eau, juvéniles et adultes sont fréquemment trouvés sous des pierres et du bois humide. Ce type d'abri est particulièrement utilisé par les adultes en dehors de la période de reproduction. Lors de la période hivernale, les tritons recherchent généralement des abris isolés du gel. Les Tritons palmés peuvent aussi exceptionnellement se réfugier dans des grottes, lesquelles assurent une forte humidité et des températures positives. Les carrières représentent également un habitat non négligeable des Tritons palmés (par exemple, dans le Condroz – Graitson, 2001).

Répartition

Europe

Le Triton palmé possède une aire de répartition limitée à l'ouest de l'Europe, allant de l'ouest de la péninsule Ibérique à l'est de la Suisse et l'Allemagne et du nord de la France, de la Belgique et de l'Allemagne au sud de la France, au nord de l'Espagne et du Portugal. Il est aussi présent en Grande-Bretagne.



Régions limitrophes

Le Triton palmé n'est pas uniformément représenté le long des frontières de la Wallonie. Il se rencontre à Bruxelles (Weiserbs & Jacob, 2005) et dans les différentes provinces flamandes, mais est absent d'une bonne partie du nord-ouest du pays (Bauwens & Claus, 1996). Il est rare aux Pays-Bas (Marijnissen, 1992), mais reste commun en Allemagne (Buschendorf & Günther, 1996), en France (Grangé, 1995; Godin, 2002; Philippe, 2004) et au Grand-Duché de Luxembourg (Gerend, 2003b).

Wallonie

1985-2003	1.701 données (5,6 % du total)
	522 carrés (43,6 % du total)
Aire historique	642 carrés
	% 1985-2003 : 81,3 %

Le Triton palmé occupe l'ensemble du territoire wallon, mais de manière hétérogène. Il est ainsi absent ou très localisé dans la majeure partie de la Hesbaye, du nord Hainaut et du Pays de Herve. En termes de pourcentage de carrés atlas occupés depuis 1985, il est présent dans 68 % de la Lorraine belge, 64 % de la Fagne – Famenne, 50 % du Condroz – Pays de Herve, 46 % de l'Ardenne et 38 % de la Hesbaye. Les lacunes apparentes pour l'Ardenne centrale et méridionale s'expliquent par une moindre pression d'observation.

L'occupation du territoire par le Triton palmé diffère de celle des trois autres espèces de tritons. Sur la base des carrés atlas, il est toujours moins répandu que le Triton alpestre et plus répandu que le Triton crêté, tandis que sa situation par rapport au Triton ponctué dépend des régions (Tableau 8).

Abondance et fréquence

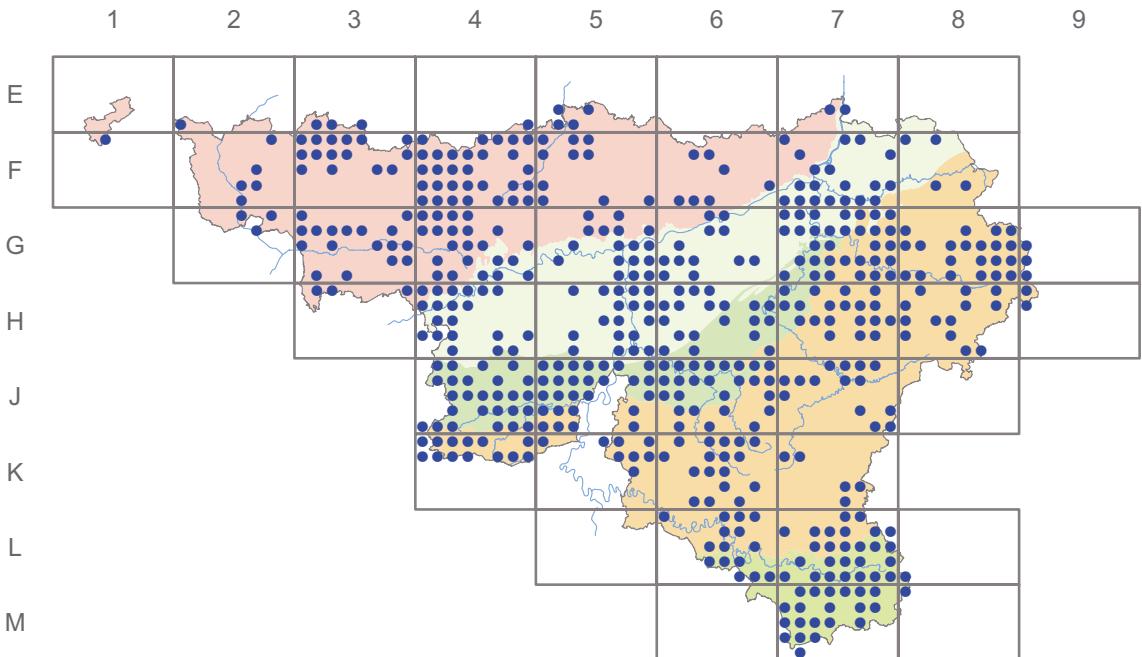
Le Triton palmé étant une espèce liée au milieu forestier, il est rare dans les régions où prédominent des paysages ouverts, qu'il s'agisse de cultures ou de pâturages (Hesbaye, nord du Hainaut, Pays de Herve). Il subsiste néanmoins dans ces secteurs, où il occupe les points d'eau des petits bois ou à proximité de ceux-ci. Il est assez commun en Condroz mais il

est absent des secteurs les plus ouverts. Il en est de même en Moyenne-Belgique, où il est très abondant dans les secteurs boisés mais plus rare en milieu bocager et absent des plaines cultivées ouvertes (de Wavrin, 2003). Il n'a pas été trouvé dans les vallées de la Burdinale et de la Mehaigne alors que les autres tritons y sont abondants (Dochain, 1998). Il est bien représenté dans le Pays des Collines, dans le Hainaut occidental (Mariage, 1999). Dans le sud du Hainaut, il présente une abondance relative plus importante aux hautes altitudes (Dumont, 1984, 1985). Dans le Pays de Herve (*sensu lato*), il est présent dans les grands massifs forestiers (versants de la Meuse et de la Vesdre), ainsi que dans les bosquets isolés au milieu de prairies (Denoël, 2004). Il est très répandu et parfois abondant en Ardenne, Fagne-Famenne et Lorraine belge, c'est-à-dire dans les régions les plus forestières. Ainsi, dans les Hautes-Fagnes, il est considéré comme étant l'espèce la plus abondante (Fontaine, 1977).

Les effectifs sont souvent réduits car l'espèce est fréquente dans des milieux restreints, tels que des ornières. Cependant, de grandes ornières peuvent accueillir des populations importantes et lorsqu'elles sont nombreuses, les densités peuvent même être très élevées. Ainsi, en Fagne-Famenne, jusqu'à une cinquantaine d'adultes peuvent être présents au sein d'une même ornière. Etant donné les dizaines d'ornières présentes, les effectifs sont estimés à plus de cent adultes par hectare de forêt (M. Denoël & B. Demars, obs. pers. sur la base d'un suivi d'une dizaine d'ornières). Les mares et étangs forestiers peuvent accueillir d'importantes populations (plusieurs centaines de tritons), même au sein des reliquats de forêts de zones ouvertes (notamment au

Tableau 8: Occupation relative des carrés atlas par le Triton palmé vis-à-vis des trois autres espèces de tritons (par exemple, le Triton palmé a été trouvé dans 33 % de carrés atlas en moins que le Triton alpestre en Hesbaye).

	Triton alpestre	Triton crêté	Triton ponctué
Hesbaye	- 33 %	+ 26 %	- 23 %
Condroz – Pays de Herve	- 20 %	+ 33 %	+ 2 %
Fagne – Famenne	- 10 %	+ 41 %	+ 6 %
Ardenne	- 15 %	+ 46 %	+ 27 %
Lorraine belge	- 17 %	+ 49 %	+ 29 %



Pays de Herve – Denoël, 2004). Des populations de plusieurs milliers d'individus ont été trouvées près de nos frontières (Blab & Blab, 1981).

Evolution du statut

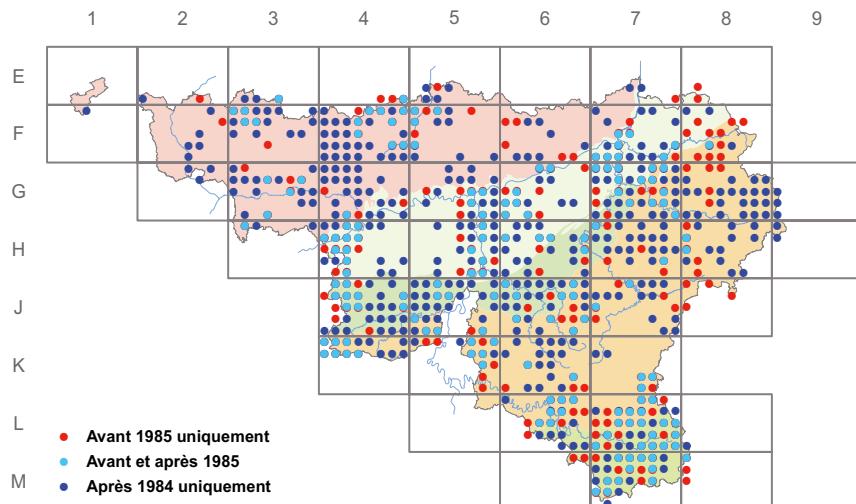
Le Triton palmé ne connaît pas de régression géographique marquée par rapport à sa situation avant 1985 (Parent, 1984a). C'est une espèce qui reste relativement commune en Wallonie. La lecture des cartes comparatives montre que la banque de données de l'atlas ne comprend pas d'observations dans 120 carrés atlas où l'espèce était observée précédemment (Parent, 1984a), mais qu'en inversement, l'espèce a été découverte dans 356 carrés où elle n'était pas connue. Cette disparité provient de différences au niveau des prospections, plus intenses dans le cadre du présent atlas, mais ne couvrant pas l'ensemble des carrés prospectés avant 1985. Si on compare ces chiffres avec ceux des autres espèces de tritons, on constate que le rapport entre le nombre de nouveaux carrés et ceux où il n'y a plus de nouvelles données est similaire à celui du Triton ponctué, nettement supérieur à celui du Triton crêté, mais inférieur à celui du Triton alpestre. En d'autre termes, ces résultats

semblent indiquer que le Triton palmé a un statut voisin de celui du Triton ponctué, qu'il est davantage menacé que le Triton alpestre, mais largement moins que le Triton crêté.

Cependant, cette lecture globale peut masquer des extinctions locales car plusieurs dizaines de points d'eau peuvent être présents dans un seul Carré atlas. L'espèce a ainsi pu s'éteindre dans plusieurs sites, sans que son aire de répartition ne soit affectée.

Menaces

La diminution de l'abondance et de la fréquence de l'espèce résulte principalement de la destruction et de l'altération de son habitat. De nombreuses mares disparaissent, que ce soit naturellement par atterrissage ou par remblaiement. En particulier, la destruction d'habitats aquatiques au sein ou à proximité des forêts lui est néfaste. Il en est ainsi des ornières forestières qui deviennent de plus en plus rares suite à l'empierrement des chemins forestiers. Ces ornières constituent parfois le seul milieu de reproduction disponible pour les tritons, faute de mares ou étangs dans le domaine vital. Que les



effectifs y soient ou non réduits, les ornières assurent la perpétuation de l'espèce et fonctionnent probablement comme relais dans les processus de dispersion et de colonisation. Lorsqu'elles sont nombreuses et grandes, elles permettent même de soutenir des populations qui, d'un point de vue global, peuvent être plus importantes que celles des mares (M. Denoël & B. Demars, obs. pers.). Toutefois, celles-ci et les étangs forestiers permettent, lorsqu'ils sont assez profonds, de supporter de grandes populations. La disparition de ces sites est particulièrement désastreuse car la densité de points d'eau est assez faible en forêt, en particulier en Ardenne. De par son écologie, le Triton palmé souffre moins que les autres espèces

du changement de pratiques agricoles, en particulier de la mise en culture de prairies. Cependant, ces perturbations peuvent aussi mener à la disparition de populations, particulièrement celles se reproduisant à l'extérieur des massifs forestiers.

La réduction des habitats peut conduire à une fragmentation de l'aire de répartition et par conséquent à un relatif isolement de certaines populations, compte tenu des faibles distances de dispersion. Ceci concerne particulièrement les régions très ouvertes de Moyenne-Belgique. Plus qu'une forte densité de points d'eau, il importe qu'un nombre suffisant de points d'eau de qualité soient présents.

Dans les sites de reproduction, l'introduction et l'entretien de fortes densités de poissons posent un problème sérieux de préation et d'altération profonde des sites (eaux turbides, changement des communautés végétales et d'invertébrés – respectivement abris et proies des tritons). Comme la plupart des espèces de poissons affectent la survie des urodèles en phase aquatique, toute introduction a un effet néfaste (Gamradt & Kats 1996; Tyler *et al.*, 1998; Monello & Wright, 2001). A titre d'exemple, dans plusieurs régions françaises, les introductions répétées de poissons d'ornement ont conduit à l'extinction ou au déclin systématique des populations de Tritons palmés (Denoël *et al.*, 2005; Denoël & Lehmann,



Jean-Paul Jacob

Comblement et enrésinement d'un marais de Haute Semois, en Lorraine.

2006). Les introductions d'écrevisses et de canards domestiques peuvent aussi affecter les populations de Tritons palmés (Parent, 1983).

Quoique le trafic routier affecte en premier les crapauds et grenouilles, il n'en est pas moins un facteur de risque contribuant à la hausse de la mortalité des Tritons palmés lors des migrations

Enfin, la pollution des points d'eau et des biotopes terrestres à proximité peut contribuer au déclin, voire à la disparition des populations. Il en est ainsi lors du déversement de pesticides, d'engrais à haute dose ou de rejets industriels.

Conservation

La restauration de mares à l'abandon et la création de nouvelles mares dépourvues de poissons sont une priorité afin d'assurer la pérennité du Triton palmé et par là même de l'ensemble des espèces animales et végétales affectionnant les petits points d'eau stagnante. Les mesures de restauration dépendent des caractéristiques de chaque site et peuvent, entre autres, consister à dégager une partie du point d'eau d'un excédent de végétation lorsque cette dernière envahit toute la masse d'eau. Afin que le point d'eau soit protégé de fortes fluctuations de température et d'oxygène dissous, il peut s'avérer nécessaire de le recréuser et d'évacuer une partie des sédiments. Toutefois, le Triton palmé peut se contenter de milieux réduits : de simples trous d'eau sont parfois suffisants pour assurer la reproduction. Mais comme ce type de milieu peut être rapidement comblé, la création de points d'eau plus grands et plus profonds est souhaitable dans une politique de conservation à plus long terme. Il convient d'effectuer les travaux de gestion quand les amphibiens présents y sont les moins nombreux (automne, début de l'hiver) et de ne pas détruire d'autres espèces menacées (plantes rares par exemple).

Etant donné le caractère forestier du Triton palmé, la conservation des étendues forestières est primordiale et ce, en particulier lorsqu'elles ne constituent plus que des îlots de superficie réduite au sein de paysages ouverts (Pays de Herve notamment – Denoël, 2004 ;

Denoël & Ficetola, 2007). La création de points d'eau en bordure forestière ou en forêt est ainsi préférable.

L'extension du réseau routier et urbain, mais aussi le recouvrement des chemins forestiers devraient être davantage contrôlés. Toute destruction d'habitat aquatique, lorsqu'elle devient inévitable, devrait être associée à la création de milieux de substitution à la suite d'études d'incidence adéquates. Le trafic forestier devrait mieux respecter les milieux de reproduction, en particulier le passage à travers les ornières. Un passage trop régulier de véhicules est à proscrire. Cependant, le trafic ne devrait pas être totalement interdit afin que les ornières ne finissent pas par se combler. Des alternances de passages devraient être préconisées pour assurer le recréusement des ornières, mais sans poser de risque majeur pour l'ensemble de la population.

Des mesures contre l'introduction de poissons dans les sites aquatiques favoriseraient la survie des populations. Les poissons exotiques introduits devraient être retirés des milieux naturels afin de restaurer les communautés animales et végétales originelles. La vidange des points d'eau reste le meilleur moyen de lutte contre les poissons.

La mise en place de barrières migratoires en bord de route peut s'avérer utile pour protéger certaines populations en les sauvageant des dangers de la route lors des migrations. Cependant, la mise en place et l'entretien de tunnels adéquats pour amphibiens sont préférables, dans une perspective à long terme, pour les populations importantes directement menacées par un tronçon routier.

Les recommandations vont dans le sens de la conservation ou de la restauration d'un environnement naturel diversifié, non soumis à la pression anthropique intense et généralisée. Les mares ne doivent pas être alevinées et doivent être assez profondes pour assurer une survie adéquate des tritons et de leurs larves. Les ornières doivent être conservées en priorité en milieu forestier. Etant donné les exigences écologiques du Triton palmé, un milieu boisé doit être maintenu à proximité des sites de reproduction. Il est également recommandé de laisser des couloirs favorables entre ces deux habitats.